VDSL2

NV-600LM/RM

取扱説明書

HYTEC INTER Co., Ltd.

第 11.3 版

管理番号:TEC-00-MA0017-11.3

ご注意

- 本書の中に含まれる情報は、弊社（ハイテクインター株式会社）の所有するものであり、弊社の同意なしに、全体または一部を複写または転載することは禁止されています。

- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどのお気づきの点がありましたらご連絡ください。

電波障害自主規制について

この装置は，クラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　　　　ＶＣＣＩ－Ａ

改版履歴

第 1 版	2008 年 09 月 04 日	作成
第 2 版	2008 年 04 月 08 日	改版
第 3 版	2008 年 07 月 01 日	改版
第 4 版	2008 年 10 月 31 日	改版
第 5 版	2009 年 01 月 19 日	14. よくあるトラブルとその対応を追加
第 6 版	2009 年 08 月 10 日	改版
第 7 版	2010 年 02 月 09 日	Long Reach Mode の記載を削除
第 8 版	2010 年 08 月 10 日	改版
第 9 版	2010 年 10 月 20 日	対応線径の追記
第 10 版	2012 年 02 月 07 日	新ハードウェアバージョンでの距離特性グラフの追加
第 11 版	2012 年 03 月 09 日	ハードウェアバージョンによる違いの説明の追加
第 11.2 版	2013 年 08 月 27 日	お問い合せ先の電話番号を変更

第 11.3 版　2015 年 02 月 23 日　梱包物一覧から CD の欄を削除

ご使用上の注意事項

- 本製品をご使用の際は、取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品を分解したり改造したりすることは絶対に行わないでください。
- 本製品を直射日光の当たる場所や、温度の高い場所で使用しないでください。本体内部の温度が上がり、故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品を暖房器具などのそばに置かないでください。ケーブルの被覆が溶けて感電や故障、火災の原因になることがあります。
- 本製品をほこりや湿気の多い場所、油煙や湯気のあたる場所で使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品を重ねて使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 通気口をふさがないでください。本体内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
- 通気口の隙間などから液体、金属などの異物を入れないでください。感電や故障の原因になることがあります。
- 本製品の故障、誤動作、不具合、あるいは天災、停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害等の純粋経済損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品は、改良のため予告なしに仕様が変更される可能性があります。あらかじめご了承ください。

NV-600LM/RM 取扱説明書

1 製品仕様

製品名	NV-600LM(親機)	NV-600RM(子機)
伝送方式	ITU-T G.993.2(VDSL2)	
最大伝送速度	双方向 100Mbps	
インタフェース	Ethernet：RJ-45×4 ポート ・10/100BASE-T ・IEEE802.3、IEEE802.3u 自動認識	
	LINE：RJ-11×1 ポート	
	PHONE：RJ-11×1 ポート	
	コンソールポート RS-232/115200bps	
寸法	(W)173 x (H)30 x (D)142mm (突起部含まず)	
重量	615g (本体のみ)	
電源	入力：AC 100-240V 50/60Hz 出力：DC 12V 1A	
消費電力	7.5W (最大)	
動作温度	0～50℃	
動作湿度	10～90%RH (結露なきこと)	
保存温度	-20～+65℃	
保存湿度	10～90%RH (結露なきこと)	
認定	VCCI Class A、FCC、RoHS、WEEE、CE Marking、PSE	

2　梱包物一覧

　ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店までご連絡ください。

NV-600LM(親機)

名　称	数　量
NV-600LM 本体	1 台
AC アダプタ	1 個
RJ-45 ストレートケーブル	1 本
RJ-11 ケーブル	2 本

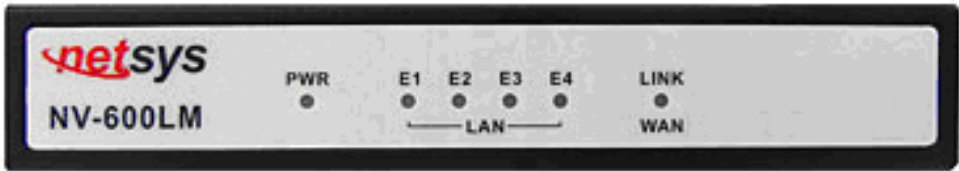
NV-600RM(子機)

名　称	数　量
NV-600RM 本体	1 台
AC アダプタ	1 個
RJ-45 ストレートケーブル	1 本
RJ-11 ケーブル	2 本

取扱説明書(PDF 形式)は、こちらからダウンロードしてご覧いただけます。

http://www.hytec.co.jp/products/manual/

製品外観

前面 LED 表示

LED 表示	状態	表示内容
PWR	点灯	電源が供給されています。
LAN (E1～E4)	点灯	Ethernet リンクが確立されています。
	点滅	Ethernet 間でパケットを送受信しています。
LINK	点灯	リンクが確立されています。
	点滅	トレーニング中です。

※ リンクが確立した状態においても LED が点灯にならない場合がございます。その場合、モデムの再起動を行ってください。それでも問題が解決しない場合には、カスタマサポートへご連絡ください。

背面

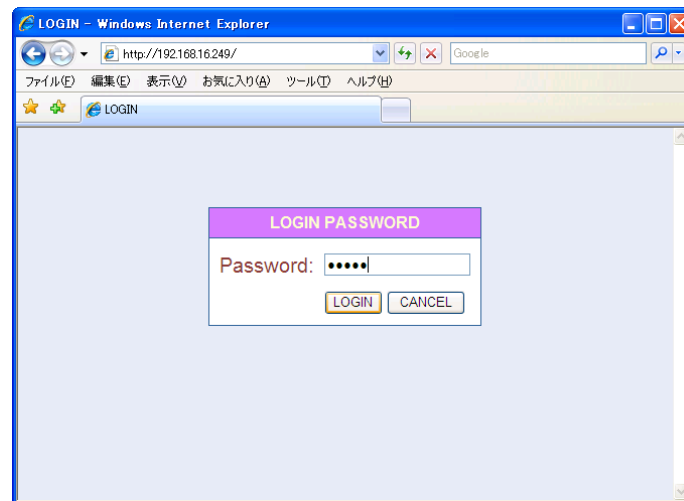
名称	機能内容
FG	フレームグラウンドを接続する端子です。
ETHERNET ポート （E1～E4）	データ通信を行う端末を接続するポートです。PC を接続する場合にはストレートケーブルを使用します。
LINE ポート	電話線（2Wire）を使用して対向モデムと接続します。
PHONE ポート	電話回線用のポートです。PBX、電話機・FAX 等を接続します。 一般公衆回線には接続しないでください。
CONSOLE ポート	コンソールケーブルを接続する端子です。
POWER	電源用の端子です。付属の AC アダプタを本製品の DC コネクタに接続してください。AC アダプタを AC コンセントに接続し、前面部の PWR ランプが点灯することを確認してください。 **※ 付属の AC アダプタは本製品専用です。他の機器には接続しないでください。また、付属品以外の AC アダプタを本製品に接続しないでください。**

3　ログイン

WEB ブラウザ(インターネットエクスプローラを推奨)を使用してログインします。

NV-600LM(親機)：　http://192.168.16.249

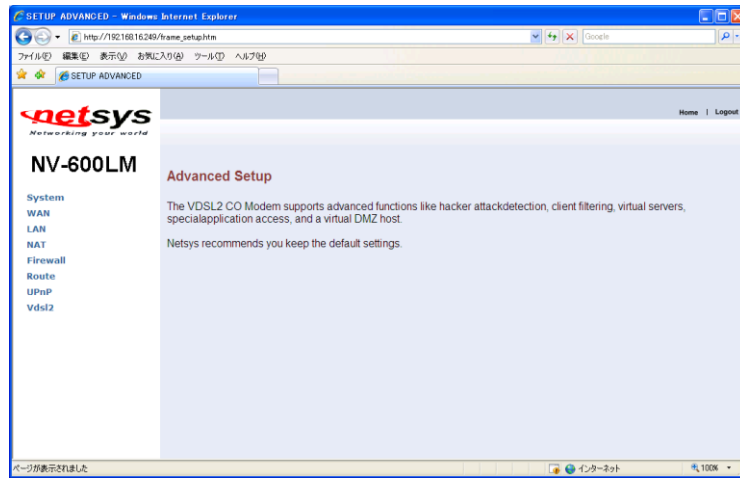
NV-600RM(子機)：　http://192.168.16.250

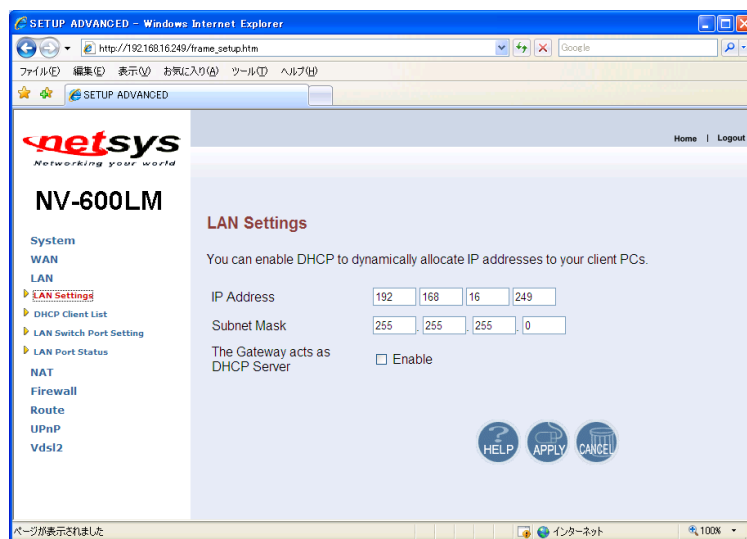
Password：　admin

4　設定画面への移行

<u>NV-600LM で設定変更を行います。</u>

ログイン画面にて Password を入力すると次の画面が表示されます。

上段にある Advanced Setup をクリックします。

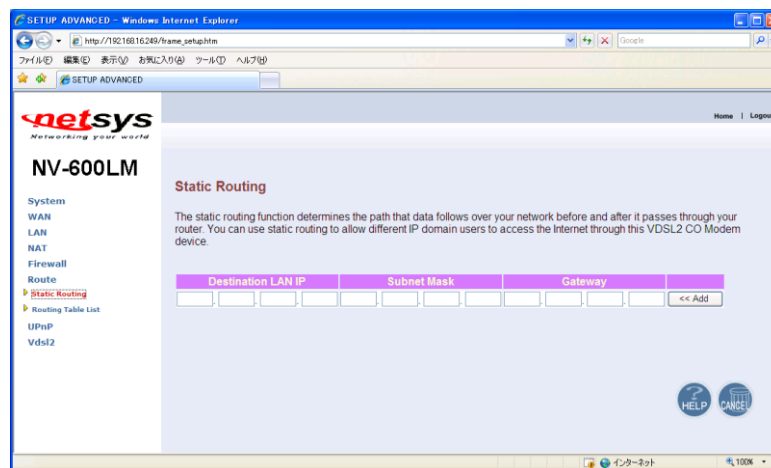
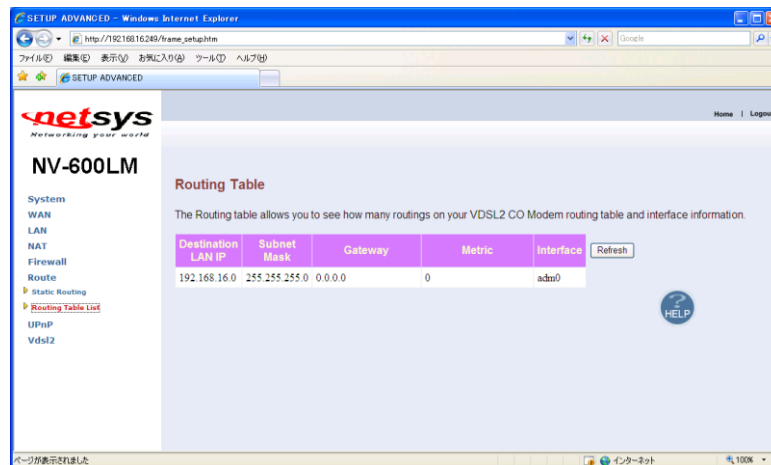
設定画面が表示されます。

5　管理用 IP アドレスの変更

左のメニューにある LAN をクリックし、LAN メニューから LAN Settings をクリックします。変更する IP アドレスを入力し、APPLY をクリックします。

6　ルーティングの設定

Route メニューから Static Routing をクリックします。Destination LAN IP、Subnet Mask、Gateway を設定し Add をクリックします。

デフォルトゲートウェイを設定する場合は、下記に設定します。

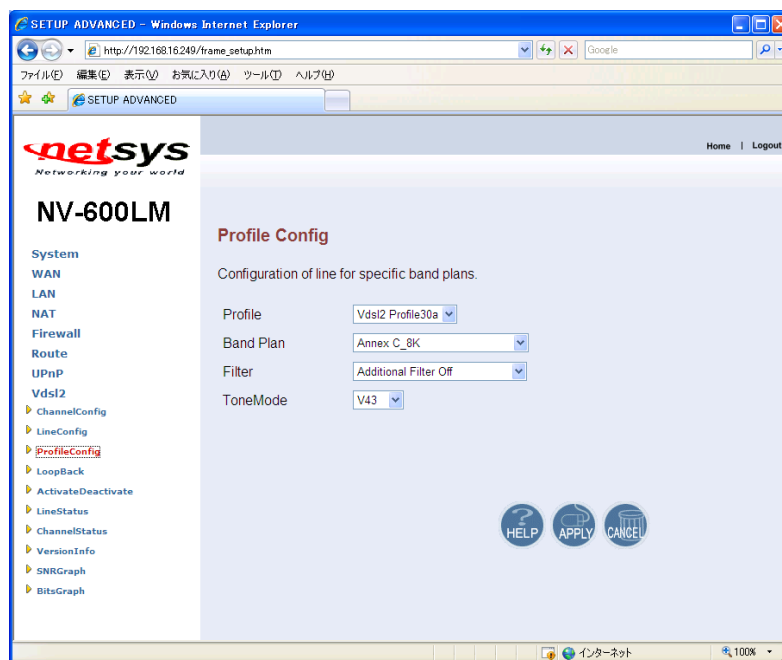
Destination LAN IP：0.0.0.0

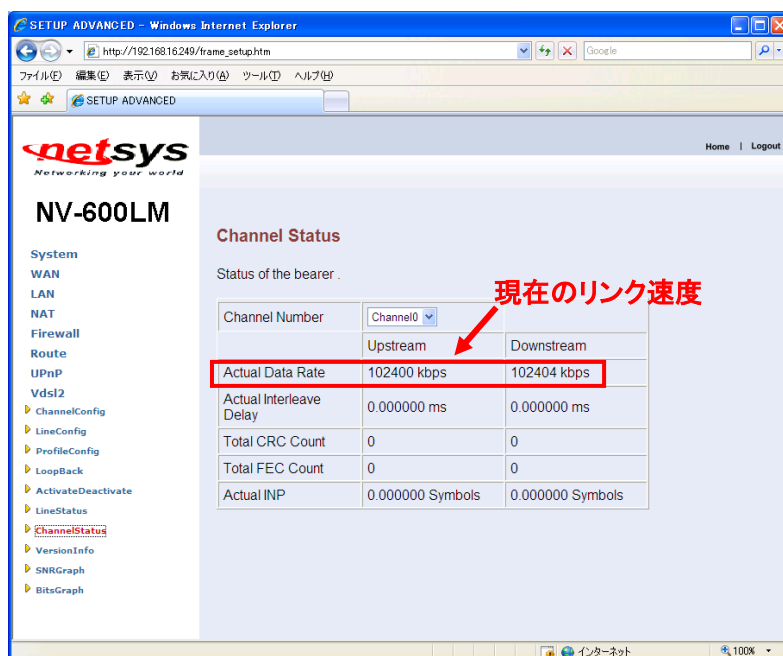
Subnet Mask：0.0.0.0

Routing Table List をクリックすると、現在のルーティングテーブルが確認できます。

7　Profile Config の確認

Vdsl2 をクリックし、Vdsl2 メニューから ProfileConfig をクリックします。

以下の設定がデフォルト設定になっています。

Profile：	Vdsl2 Profile30a
Band Plan：	Annex C_8K
Filter：	Additional Filter Off
ToneMode：	V43

※　NV-600LM/RM は、デフォルト設定のみをサポートしています。Plofile Config の設定変更は、通信不良や故障の原因になる恐れがありますので行わないでください。

8　VDSL の状態確認

Vdsl2 メニューから ChannelStatus をクリックします。Actual Data Rate が現在のリンク速度です。

※　Actual Data Rate はあくまでも目安の表示となっております。表示されているリンク速度を保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

9 SNR Margin の確認

現在の SNR Margin を確認するには、Vdsl2 メニューから LineStatus をクリックします。

10 VDSL リンク、通信状態が不安定な場合の調整方法

VDSL リンク、通信状態が不安定な場合、SNR が確保できていない(6dB 以下)場合、または CRC エラーが継続的に増加している場合には、リンク速度をマニュアルで落とす、Target SNRM の値を変更する、もしくは Max Interleave Delay の値を変更することでリンクが安定する可能性があります。

Vdsl2 メニューから ChannelStatus をクリックすると、現在のリンク速度と CRC エラーが確認できます。SNR Margin の値を確認する場合には、10 SNR Margin の確認を参照してください。

■ **アプリケーションの必要帯域が指定されている場合(ビデオ、VoIP 等) ⇒ ①へ**

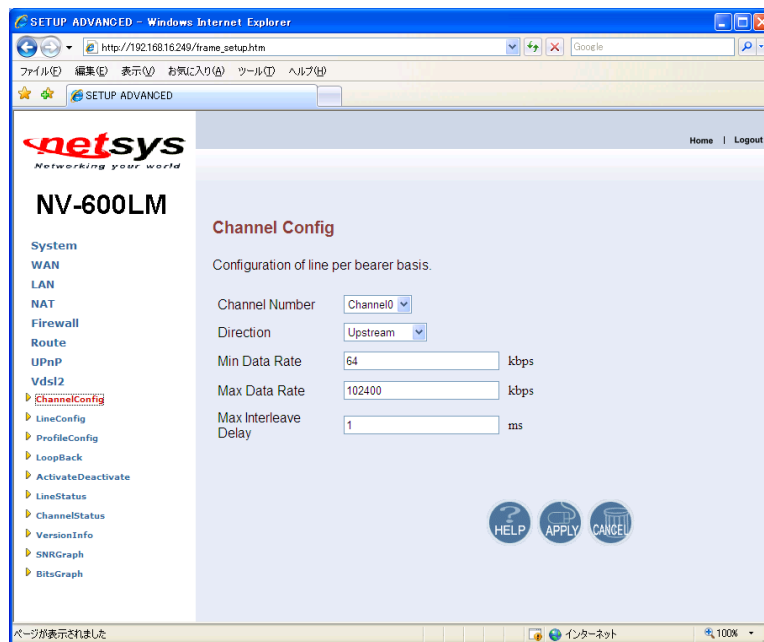
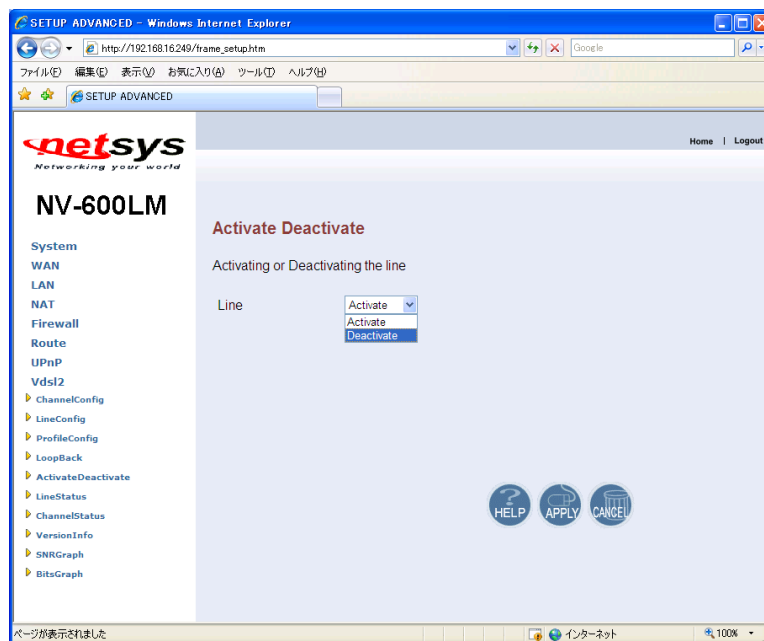
■ **SNR が 6dB 以上確保されているが、リンク・通信状態が不安定な場合 (ノイズレベルの変動が激しい) ⇒ ②へ**

■ **通信帯域をできるだけ確保したい場合 ⇒ ③へ**

必要に応じて①～③を組み合わせて調整を行ってください。

① リンク速度をマニュアルで落とす

リンク速度をマニュアルで落とすには、Vdsl2 メニューから ChannelConfig をクリックします。

Direction(通信方向)を Upstream（上り速度）と Downstream（下り速度）から選択します。Max Data Rate にアプリケーションが必要とする帯域の 120～130%の値を入力し、APPLY をクリックします。設定は両方向とも行ってください。

次に Vdsl2 メニューから ActivateDeactivate をクリックします。Line 設定から Deactivate を選択し、APPLY をクリックします。続けて、今度は Line 設定から Activate を選択し、APPLY をクリックします。（VDSL リンクのリセット）

② Target SNRM の値を変更する

Target SNRM の値を変更するには、Vdsl2 メニューから LineConfig をクリックします。

Direction(通信方向)を Upstream（上り速度）と Downstream（下り速度）から選択します。Target SNRM に現状の SNR より高い値を入力し、APPLY をクリックします。

設定可能な範囲は、1～30dB です。6dB がデフォルト設定になっています。

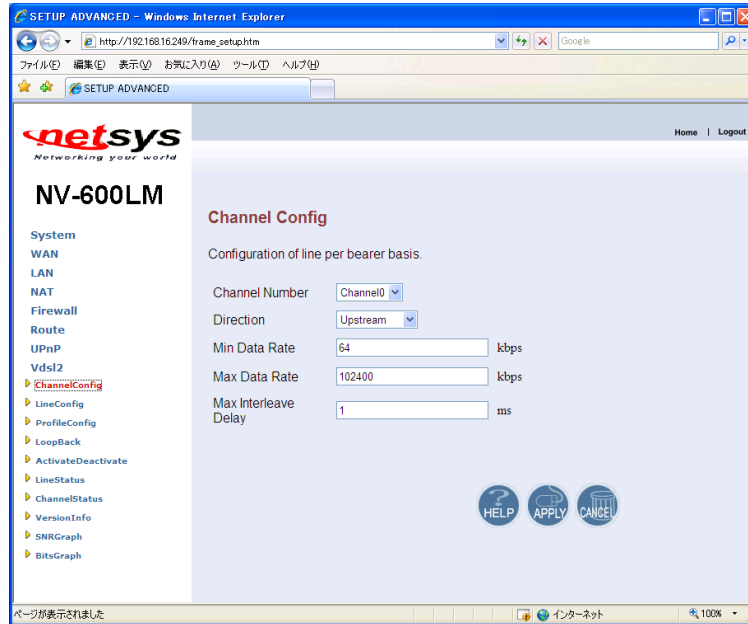
※ Target SNRM の値を高く設定するとリンク速度は低下します。

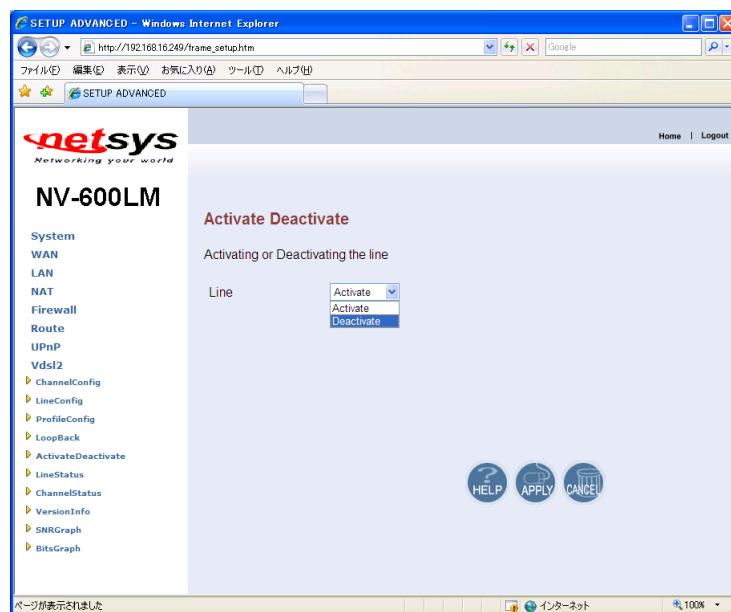
次に Vdsl2 メニューから ActivateDeactivate をクリックします。Line 設定から Deactivate を選択し、APPLY をクリックします。続けて、今度は Line 設定から Activate を選択し、APPLY をクリックします。（VDSL リンクのリセット）

③ Max Interleave Delay の値を変更する

Max Interleave Delay の値を変更するには、Vdsl2 メニューから ChannelConfig をクリックします。

Direction(通信方向)を Upstream（上り速度）と Downstream（下り速度）から選択します。Max Interleave Delay に現状の値より高い値を入力し、APPLY をクリックします。

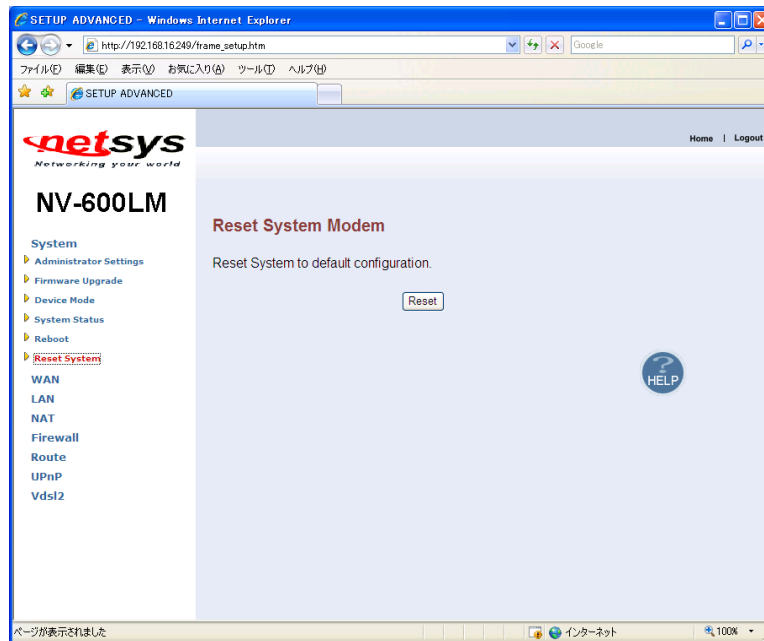
設定可能な範囲は、1～16ms です。1ms がデフォルト設定になっています。

※ Max Interleave Delay の値を高く設定すると遅延時間が増大します。

次に Vdsl2 メニューから ActivateDeactivate をクリックします。Line 設定から Deactivate を選択し、APPLY をクリックします。続けて、今度は Line 設定から Activate を選択し、APPLY をクリックします。(VDSL リンクのリセット)

※ Line の Deactivate は、PC を接続しているモデムで行ってください。

※ Deactivate を行なった場合、通信ができなくなります。

通常、モデムが回線状況に応じてリンク速度を自動的に調整しますが、ノイズレベルの変動が激しい環境ではリンク切れが多発、またはリンク自体が確立しない場合があります。その場合は、上記の操作により、リンクが安定する可能性があります。

11 設定を工場出出荷時設定に戻す

system メニューから Reset System を選択し、Reset をクリックします。

次のポップアップメッセージが表示されますので OK をクリックします。クリックをするとモデムが自動的に再起動され、設定が工場出荷状態に戻ります。

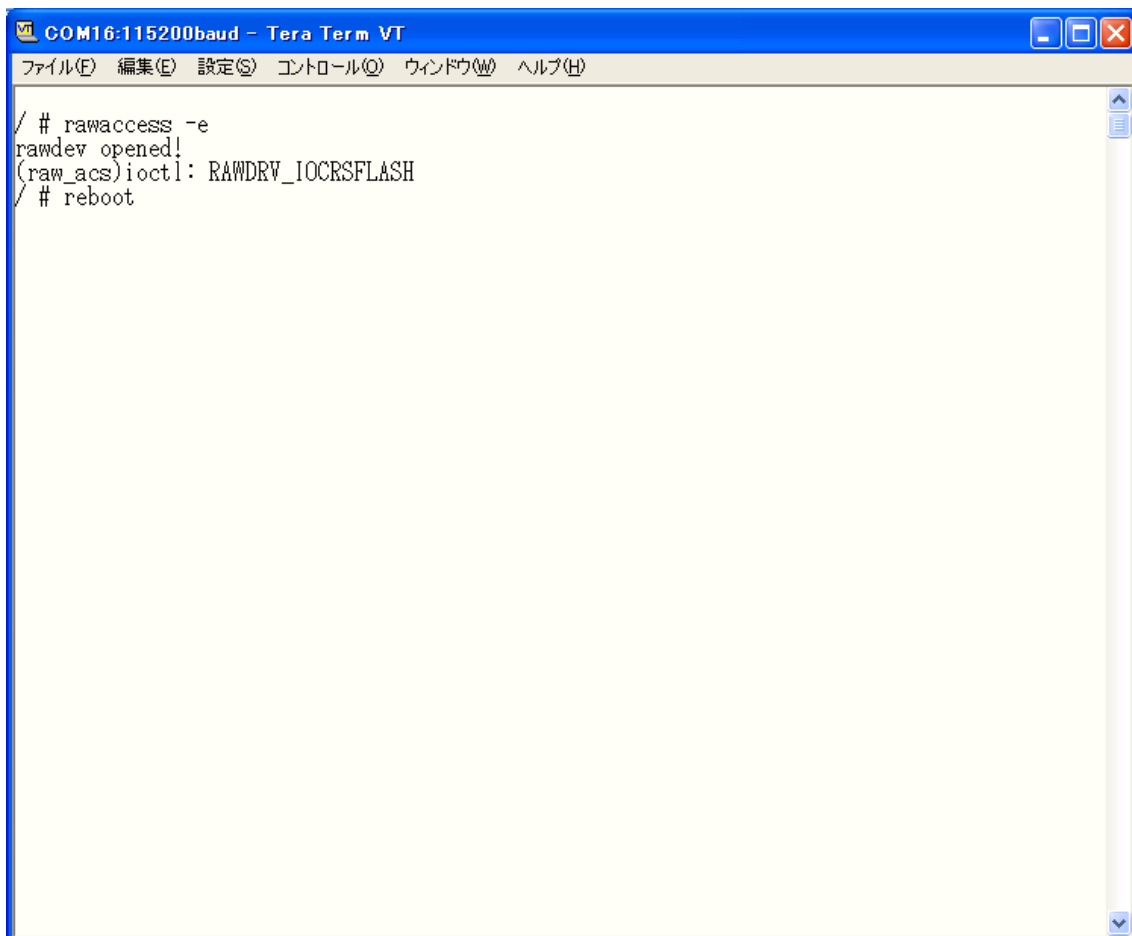
モデムのリセットが完了すると Reset Successfully と表示されます。設定を行う場合は、再度ログイン操作を行ってください。

コマンドラインによる工場出荷時設定手順

NV-600LM/RM は、コマンドラインによる CLI 操作においても、設定を工場出荷時状態に戻すことができます。

管理端末のシリアルポートと NV-600LM/RM のコンソールポートをシリアルケーブルで接続します。

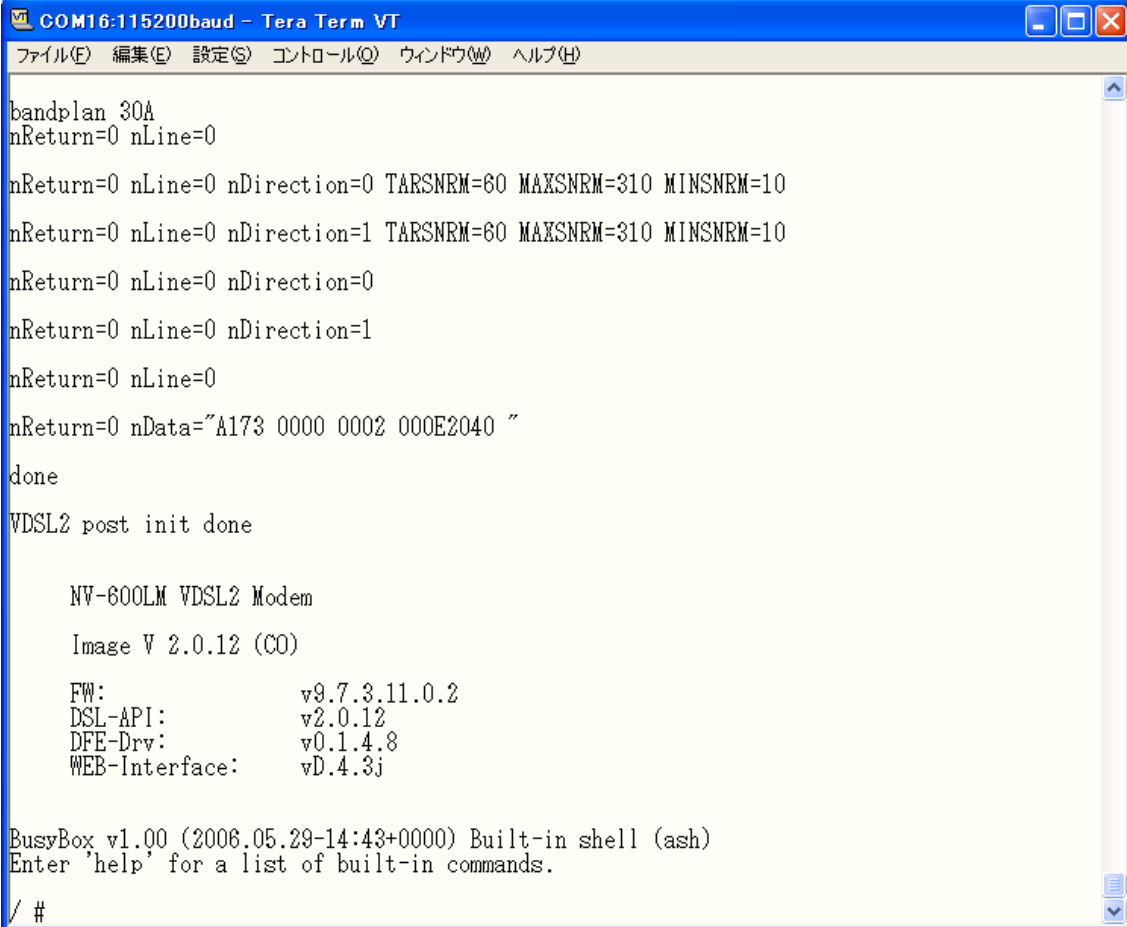
COM ポートの設定

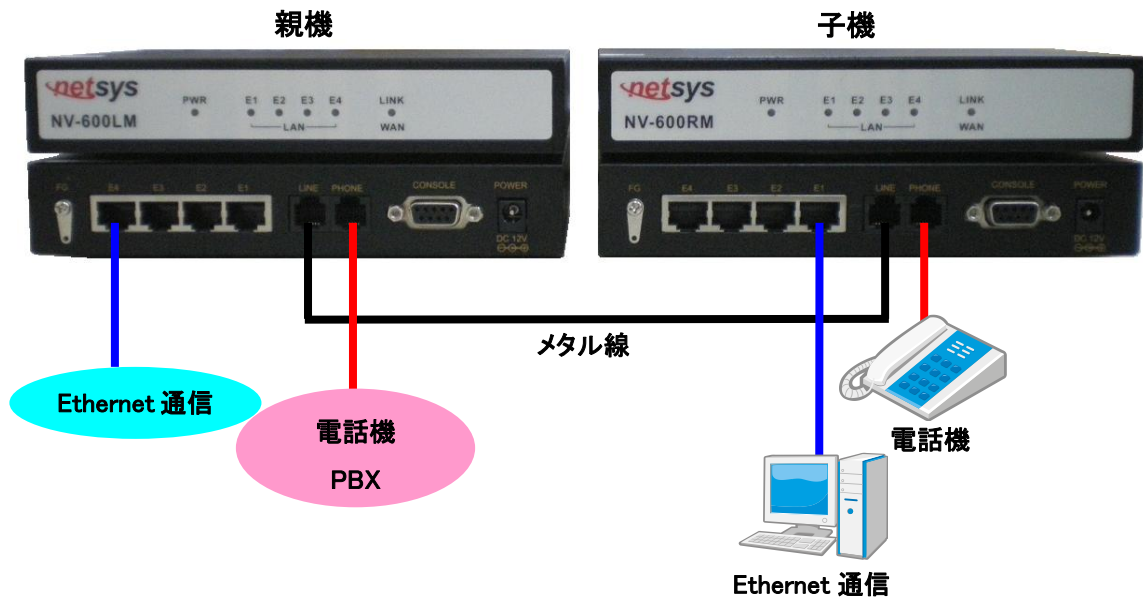
ボーレート：115200bps

データビット：8bit

パリティビット：無し

ストップビット：1bit

①"rawaccess -e"と入力し、Enter を押下します。

②"reboot"と入力し、Enter を押下します。

③モデムが自動的に再起動され、設定が工場出荷状態に戻ります。
　下記の画面が表示されるとリセット完了です。

12 接続構成例

1. モデムの LINE ポートに電話線(RJ-11 ケーブル)を接続します。電源投入前に、必ず電話線を接続してください。

2. 本体に正しく AC アダプタが接続されているかを確認し、電源を投入します。PWR LED が点灯することを確認してください。次に LINK LED が点灯することを確認して確認してください。リンク速度は、管理画面で確認できます。

3. 端末を Ethernet ポートに接続します。LAN LED(E1～E4)が点灯することにより、通信が可能になります。

※ 必ず 0.4～0.5mm の線径の電話線を使用してください。

13 伝送速度と距離特性

● NV-600LM/RM には出荷時期により、以下のチップセットハードウェアバージョンがあります。

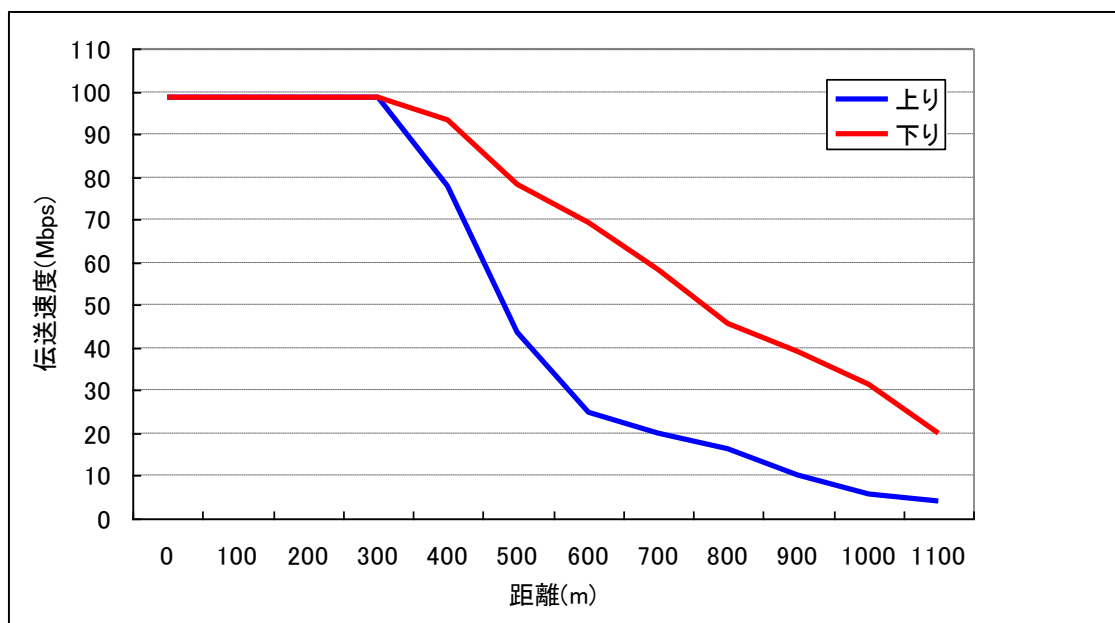
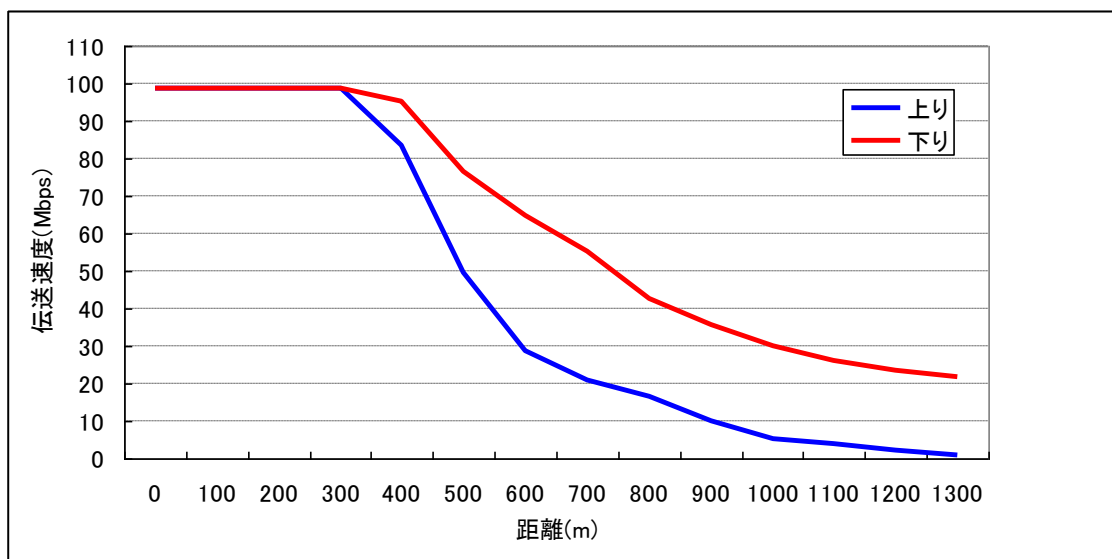
チップセット ハードウェアバージョン	販売時期(目安)
VINAX-DFE_V1.3_mono_reticle	2012 年 3 月以前
VINAX-DFE_V1.4	2012 年 3 月以降

※ チップセットハードウェアバージョンにより距離特性は多少異なりますが、その他の製品品質・製品仕様に差異はございません。

● Profile Config デフォルト設定時のパフォーマンス

設定:	Profile:	Vdsl2 Profile30a
	Band Plan:	Annex C_8K
	Filter:	Additional Filter Off
	ToneMode:	V43

※ 測定環境:ラインシミュレータ(線径 0.5mm ノイズ無し)

Chip Set HW Version: VINAX-DFE_V1.3_mono_reticle

Chip Set HW Version：VINAX-DFE_V1.4

※ この取扱説明書に記載されていない設定項目につきましては、弊社カスタマサポートまでお問い合わせください。

14 よくあるトラブルとその対応について

モデムの電源が入らない

本体前面部 PWR LED が消灯しているときは、本製品に電源が供給されていません。以下の点を確認してください。

- AC アダプタは、本製品の DC ジャックに正しく接続されているか
- AC プラグは、電源コンセントに正しく接続されているか
- 電源コンセントには、電源が供給されているか
- 適切な電圧が供給されているか
(本製品付属の AC アダプタの入力電圧は、100-240V 50/60Hz に対応しています。)

DSL リンクが確立しない・安定しない

本体前面部 LINK LED が消灯しているときは、DSL リンクが確立されていません。以下の点を確認してください。

- 対向機器の電源は、オンになっているか
- 各コネクタとケーブルが正しく接続されているか
- ツイストペアケーブルを使用しているか
(平ケーブル、カッドケーブルを使用した場合、ノイズの影響を受けやすくなります。ツイストペアケーブル以外は使用しないでください。)

※ 前面パネルにあるDSLランプが消灯しており、10分以上変化が見られない場合、対向のモデムを認識できていません。各コネクタとケーブルの接続、モデムの設定に問題があるか、 または、使用している回線に問題が発生している可能性があります。(対向のモデムとネゴシエーションをしている間、DSL ランプは点滅します。)

※ サージプロテクター(避雷器)が設置されている場合、取り外してからリンクを確認してください。DSL が使用する周波数帯域をカットしている可能性があります。

※ VDSL リンク、通信状態が安定しないときは、11 VDSL リンク、通信状態が不安定な場合の調整方法を参考に調整を行ってください。また、シールドされているケーブルを使用することでも状態が改善する可能性があります。

※ 必ず 0.4~0.5mm の線径の電話線を使用してください。

DSL リンクの速度表示と実際の通信速度が違う

　Channel Status の Actual Data Rate はあくまでも目安の表示となっております。表示されているリンク速度を保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

Ethernet リンクが確立しない

　本体前面部 LAN(E1～E4) LED が消灯しているときは、Ethernet 接続が確立されていません。以下の点を確認してください。

- 接続先の機器の電源は、オンになっているか
- 各コネクタとケーブルが正しく接続されているか

15 製品サポート

製品保証

◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。

1) 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
2) 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させて頂きます。
3) 故障の内容により、修理ではなく同等品との交換にさせて頂く事があります。
4) 弊社への送料はお客様の負担とさせて頂きますのでご了承ください。

初期不良保証期間
:納品日より **3ヶ月間**（弊社での状態確認作業後、交換機器発送による対応）
製品保証期間
:ご購入日より **1年間**（お預かりによる修理対応）

◆ 保証期間内であっても、以下の場合は有償修理とさせて頂きます。
（修理できない場合もあります）

1) 使用上の誤り、お客様による修理や改造による故障、損傷
2) 自然災害、公害、異常電圧その他外部に起因する故障、損傷
3) 本製品に水漏れ・結露などによる腐食が発見された場合

◆ 保証期間を過ぎますと有償修理となりますのでご注意ください。

◆ 一部の機器は、設定を本体内に記録する機能を有しております。これらの機器は修理時に設定を初期化しますので、お客様が行った設定内容は失われます。恐れ入りますが、修理をご依頼頂く前に、設定内容をお客様にてお控えください。

◆ 本製品に起因する損害や機会の損失については保障致しません。

◆ 修理期間中における代替品の貸し出しは、基本的に行っておりません。別途、有償サポート契約にて対応させて頂いております。有償サポートにつきましてはお買い上げの販売店にご相談ください。

◆ 本製品の保証は日本国内での使用においてのみ有効です。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社
カスタマサポート
TEL 0570-060030
MAIL support@hytec.co.jp